



Real Academia de Ciencias  
Exactas, Físicas y Naturales



Fundación  
Vodafone  
España

# PROYECTO ESTALMAT MADRID

**ESTÍMULO DEL TALENTO MATEMÁTICO PRECOZ**

**Memoria de actividades  
del curso 2011-2012**

<http://www.estalmat.org>

<http://www.uam.es/estalmat>



**CSIC**  
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



**FECYT**  FUNDACIÓN ESPAÑOLA  
PARA LA CIENCIA  
Y LA TECNOLOGÍA

1. ¿Qué es ESTALMAT?
2. Campamento en Cervera de Buitrago (Madrid)
3. Inauguración del curso 2011-2012
4. Promociones 2010-2012 y 2011-2013
5. Calendario de actividades del curso 2011-2012
6. Matemáticas al Sprint
7. IX Encuentro Nacional de Estalmat y V Seminario sobre actividades para estimular el talento matemático precoz en Matemáticas
8. Entrega de Diplomas
9. Prueba de Selección: Convocatoria 2012
10. Visita a la Agencia Espacial Europea (ESA)
11. Profesores de ESTALMAT (2011-12)

## 1. ¿Qué es ESTALMAT?

ESTALMAT es un proyecto que realiza la **Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales** con el patrocinio nacional de la **Fundación Vodafone España y del Consejo Superior de Investigaciones Científicas**. Comenzó en la Comunidad de Madrid en 1998 con el apoyo de la **Facultad de Matemáticas de la Universidad Complutense**, en donde se imparten las clases. En el año 2003 se comenzó en **Cataluña** bajo la tutela de la Federació d'Entitats per al'Ensenyament de les Matemàtiques de Catalunya y en **Castilla y León** bajo la tutela de la Asociación de Profesores de Matemáticas Miguel de Guzmán. En el año 2005 el proyecto se inició en **Andalucía Occidental** bajo la tutela de la Sociedad de Matemáticas THALES y con la colaboración de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía y en **Canarias** con la colaboración del Gobierno de Canarias y bajo la tutela de la Sociedad Canaria "Isaac Newton" de Profesores de Matemáticas. En el año 2006 el proyecto Estalmat comenzó en **Andalucía Oriental**. En el curso 2007-08 se completó el proyecto en **Galicia**, con sede en la Universidad de Santiago de Compostela, y en la **Comunidad de Valencia**, con la colaboración de las Universidades de Valencia, Alicante, Castellón y la sede de la UNED en Denia. Durante el curso 2007-08 se comenzaron las actividades de Estalmat en **Cantabria**. En el próximo curso se iniciarán las actividades de Estalmat en **Castilla La Mancha**, con sedes en **Albacete y Ciudad Real**.

En cada uno de los proyectos se trata de detectar, orientar y estimular de manera continuada, a lo largo de dos cursos, el talento matemático excepcional de unos 25 estudiantes de 12-14 años, sin desarraigarlos de su entorno, mediante una orientación semanal, que se efectúa cada fin de semana durante tres horas.

**Fundador del Proyecto: D. Miguel de Guzmán Ozámiz**

**Director del Proyecto: D. Amable Liñán Martínez**

Información actualizada: <http://www.estalmat.org> y <http://www.uam.es/estalmat>

## **2. Campamento en Cervera de Buitrago (Madrid)**

El sábado 24 y el domingo 25 del mes de septiembre de 2011 tuvo lugar la primera de las actividades del Proyecto Estalmat-Madrid correspondiente al curso 2011-2012. En el Albergue Aquanor (Cervera de Buitrago) se celebró un Campamento con los veinticinco seleccionados para la nueva promoción del Proyecto.

Durante la estancia en el Albergue se realizaron varias actividades lúdicas y educativas dirigidas por Profesores del Proyecto, con el objetivo principal de que los nuevos seleccionados fueran conociéndose y compartiendo experiencias educativas que ayuden a crear un ambiente favorable para la estimulación matemática durante el curso.

## **3. Inauguración del curso 2011-2012**

El sábado 1 de octubre de 2011 se celebró la inauguración del curso en la sede de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (Calle Valverde 22, Madrid). El acto comenzó a las 10:30 y se desarrolló de acuerdo con el siguiente programa:

**Palabras del Director del Proyecto Estalmat**

**D. Amable Liñán Martínez**

**Lectura de la Memoria de Actividades del curso 2010-2011 por**

**D. Eugenio Hernández Rodríguez,**

**Universidad Autónoma de Madrid y Profesor del Proyecto Estalmat**

**Palabras del representante del Instituto de Ciencias Matemáticas (CSIC)**

**D. David Martín de Diego**

**Palabras del Director General de la Fundación Vodafone España**

**D. Santiago Moreno Fernández**

**Palabras del Secretario General de la Real Academia de Ciencias Exactas,  
Físicas y Naturales**

**D. Adriano García-Loygorri y Ruiz**

**Conferencia: Matemáticas y espías**  
**Carlos Andradas**  
Catedrático de Álgebra, Universidad Complutense de Madrid

Al acto asistieron los participantes en el Proyecto, tanto en su primer como en su segundo año, así como familiares y amigos. Fue el prelude de las actividades que se realizaron durante todo el año.



Alumnos del Proyecto Estalmat-Madrid tras finalizar el acto de inauguración

#### 4. Promociones 2010-2012 y 2011-2013

<b>Promoción 2010-2012</b>	<b>Promoción 2011-2013</b>
<p>Abajo Manzanedo, Hector Aparicio Rodríguez, Alejandro Concepción Echevarria, Lidia Didirka Díaz, Alex García Pulido, Paloma Garrido Pelegri, Leyre González Rodríguez, Nadia Iglesias Cendrero, Pablo Laffite Meneses, Luis Lin, Mario Lozano Martínez, Alejandro Martín Hernández, Cristina Martínez Mariscal, Miguel Martínez Velázquez, Miguel Muñoz Lorente, Miguel Musicó Cortés, Mario Nevado Catalán, David Oliva Hernández, Antonio Puignau Chacón, Daniel Isaac Ramos Gutierrez, Javier Ruiz Ferrer-Vidal, Miguel San Román del Pozuelo, Álvaro Serrano Arce, Jorge Sierra del Rio, Ismael Yu, Ruizhe</p>	<p>Arenas González, Álvaro Arto Nieto, Víctor Carbajo Temprano, Miguel Céspedes Martínez, José Checa Calderón, José Del Olmo de Casas, Pablo Escalonilla García, Juan José Fernández Ferreira, Carmen Fernández Rodríguez, Elena García González, Berta Gómez Ryfka, Adrián Ignacio González Domínguez, Javier Gonzalo González, Lucía Hevia Rodríguez, David de Ibañez Ayuso, Sergio Lara Martín, Gustavo López Delgado, Ignacio Esteban López Pichel, Daría Loureiro García, Santiago de Jesús Martín González, Ana Isabel Nadal Estevill, Jordi Redondo Yuste, Jaime Sánchez Blanco, Juan Sánchez Ibañez, Enrique Sanguino Bautiste, Francisco Javier</p>

## 5. Calendario de actividades durante el curso 2011-2012

Las actividades normales de los sábados comenzaron el día 8 de octubre de 2011. Los alumnos de la promoción 2010-2012 (alumnos de Segundo año en el Proyecto) y los de la promoción 2011-2013 (alumnos de Primer año del Proyecto) se reunieron los sábados que se indican en el calendario que se expone más adelante.

Las actividades se realizan en dos sesiones, de 10 a 13 de la mañana. Bajo la dirección y guía de los profesores del Proyecto, los alumnos realizaron diversas actividades encaminadas a estimular su talento matemático. El tipo de actividades que se llevan a cabo pueden consultarse en:

[http://www.uam.es/personal\\_pdi/ciencias/ehernan/Talento/Indice.htm](http://www.uam.es/personal_pdi/ciencias/ehernan/Talento/Indice.htm)

Los alumnos de promociones anteriores, que ya obtuvieron el diploma acreditativo de su participación en el Proyecto, tuvieron la oportunidad de asistir a actividades especiales dirigidas por Profesores del Proyecto. Un sábado al mes y en horario de 10 a 13, los asistentes, divididos en dos grupos, dependiendo de si cursaban estudios de Enseñanza Secundaria Obligatoria o estudios de Bachillerato, tuvieron oportunidad de conocer aspectos para ellos inéditos de la matemática, resolver problemas e intercambiar experiencias con sus compañeros y con los Profesores del Proyecto.



## Calendario de 8 de octubre de 2011 a 11 de febrero de 2012

	Primero		Segundo		Mayores			
Sábado	Tema	Profesores	Tema	Profesores	Profesores			
8 Octubre	Pre-álgebra	Jesús	Irracionales	Joaquín				
	Grafos	Marco	Áreas en un cuadrado	Esteban				
15 Octubre	Pre-álgebra	Jesús	Grafos	Javier S.				
	Grafos	Marco	Irracionales	Joaquín				
22 Octubre	Iniciación a GeoGebra	María G.	Algoritmos	Luis H.	Javier S.	Joaquín		
		Marco		Javier G.	Resolución de la Cúbica	Soluciones en enteros de algunas ecuaciones lineales		
5 Noviembre	Paridad	María G.	Algoritmos	Luis H.				
	Grafos	Marco		Javier G.				
19 Noviembre	Poliedros	Merche	Resolviendo problemas con Geogebra	María M.				
		Jesús		Esteban				
26 Noviembre	Poliedros	Merche	Cuadrando figuras con Geogebra	María M.	Miguel	Joaquín		
		Jesús		Esteban	Fractales	El número PI		
3 Diciembre	Visita a las instalaciones de la Agencia Espacial Europea		Visita a las instalaciones de la Agencia Espacial Europea					
17 Diciembre	Mates al sprint	María G.	Mates al sprint	Merche	Miguel	Jesús		
		Marco		Javier S.	Juegos de estrategia	Simetrías y puzles de área		
14 Enero	Juegos ¿quién gana?	Elisa	Mosaicos	Merche				
	Fractales	Miguel		Jesús				
21 Enero	"Principio del extremo".	Elisa	Mosaicos	Merche			María G.	Javier S.
	Juegos con simetría	Miguel		Jesús				El pentágono regular y la razón áurea
4 Febrero	Geometría con GeoGebra	María G.	Simulaciones	Susi				
		Merche		Pablo				
11 Febrero	Visualización I	Eugenio	Simulaciones	Susi				
	Figuras iguales	Merche		Pablo				



Calendario del 18 de Febrero de 2012 a 26 de Mayo de 2012

	Primero		Segundo		Mayores	
<b>18 Febrero</b>	Visualización	Eugenio	Cantor y el infinito	María M.	Juegos de estrategia	Miguel (ESO)
	Palomar	Luis H.	Grafos	Javier S.	Problemas olimpiadas	Marco (BAC)
<b>25 Febrero</b>	¿Y para n?	María M.	Inducción II	Ana		
	Topología	Marco	Grafos	Javier S.		
<b>3 Marzo</b>	Sistemas de numeración	Javier S.	Inducción I	Ana		
	Primos	Juanjo	Problemas de Lilavati	Esteban		
<b>10 Marzo</b>	Primos	Carlos G.	Overbooking	María M.	Sistemas electorales	Ana (ESO)
	Juegos	Javier G.		Esteban	La Hipérbola Equilátera	Javier S. (BAC)
<b>24 Marzo</b>	Aritmética modular	Ana	Recubrimientos	Miguel		
	Fibonacci	Luis Pozo	Geometría con papel	Jesús		
<b>14 Abril</b>	Códigos	Javier G.	Caminos más cortos	Ana		Luis H.(ESO)
	Fibonacci	Luis Pozo	Combinatoria	Juanjo	Desigualdades	Eugenio (BAC)
<b>5 Mayo</b>	Sistemas de numeración	María M.	Triángulo de Pascal	Eugenio		
	Ángulos	Esteban	Sistemas dinámicos	Miguel		
<b>12 Mayo</b>	Pitágoras y su teorema	María M.	Triángulo de Pascal	Eugenio		
		Esteban	Sistemas dinámicos	Miguel		
<b>19 Mayo</b>	Maratón por equipos	María M.	Transformaciones geométricas.	Javier S	Matemática y tenis	Eugenio (ESO)
		Esteban	Combinatoria	Carlos G	Google	Ana (BAC)
<b>26 Mayo</b>	Banda de Möebius	Marco Merche	Fórmula de Pick	María G. Merche		

## 6. Matemáticas al Sprint

El 17 de diciembre de 2011 se celebró la cuarta edición de una competición de resolución de problemas por Internet entre los grupos de Estalmat Madrid, Cataluña, Andalucía, Galicia, Valencia y Cantabria.

Se formaron varios grupos de cada uno de los niveles. Cada uno de ellos tenía que resolver, en orden, los problemas marcados con un olivo y los marcados con una paloma de la paz, y los resultados de cada uno de ellos eran datos para los problemas siguientes. Finalmente se presentaban tres problemas más difíciles. Los resultados finales eran introducidos en una página Web, siendo el ganador el grupo que hubiera resuelto en menor tiempo y correctamente todos los problemas.

Entre los alumnos del primer año de Estalmat-Madrid el grupo ganador fue **Los Matemáticos** integrado por Daría López Pichel, David de Hevia, Juan José Escalonilla García, Enrique Sánchez Ibáñez y Jordi Nadal Estivill. El segundo puesto fue para el grupo **Estrella morada de 20 puntas** integrado por Javier González, Javier Sanguino, Carmen Fernández, José Checa y Sergio Ibáñez.

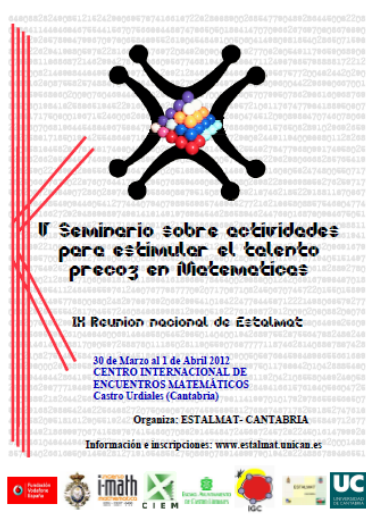
Entre los alumnos de segundo año de Estalmat-Madrid el primer puesto fue para el grupo **The Sprinters** integrado por Alex Didirka Díaz, Ruizhe Yu, Daniel Puignau Chacó, Mario Musicò Cortés y Miguel Muñoz Lorente. El segundo puesto fue para el grupo **Hot Potatoes** integrado por Alejandro Lozano Martínez, Antonio Oliva Hernández, David Nevado Catalán, Ismael Sierra del Río, Miguel Martínez Marisca y Miguel Ruiz Ferrer-Vidal.

Toda la información sobre la prueba y la clasificación de los diferentes equipos puede verse en: [www.cangur.org/estalmat/](http://www.cangur.org/estalmat/)

## 7. IX Encuentro Nacional de Profesores de Estalmat y V Seminario sobre actividades para estimular el talento precoz en Matemáticas (30 de marzo al 1 de abril de 2012)

Con financiación de la Fundación Vodafone España, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, del Consorcio I-math, del Excelentísimo Ayuntamiento de Castro Urdiales, del Instituto Geogebra de Cantabria y de la Universidad de Cantabria, se celebró en el **Centro Internacional de Encuentros Matemáticos de Castro Urdiales, Cantabria**, del 30 de marzo al 1 de abril del 2012, el IX Encuentro Nacional de Profesores de ESTALMAT y el V Seminario sobre actividades para estimular el talento precoz en matemáticas con participación de profesores de los proyectos de Madrid, Cataluña, Castilla y León, Andalucía, Canarias, Galicia, Valencia, Cantabria, asistiendo como observador un representante Castilla La Mancha.

El objetivo principal de estas jornadas es presentar algunas de las actividades que se desarrollaron durante el curso académico en las distintas sedes de los Proyectos Estalmat e intercambiar experiencias para profundizar en la mejora de la atención a los niños y niñas con talento matemático precoz.



## 8. Entrega de Diplomas

El acto de entrega de Diplomas a los alumnos y alumnas de la Décimotercera Promoción (2010-12) tuvo lugar en el Aula Miguel de Guzmán (S-118) de la Facultad de Matemáticas de la Universidad Complutense de Madrid el día 26 de mayo de 2012.

La entrega de Diplomas estuvo presidida por **D. José Carrillo Menéndez**, (Rector de la Universidad Complutense de Madrid), **D. David Ríos Insua** (Académico de la Real Academia de Ciencias), **D. Manuel de León** (Director del ICMAT, Consejo Superior de Investigaciones Científicas), **D. Javier Montero de Juan** (Decano de la Facultad de Matemáticas de la Universidad Complutense de Madrid) y por **D. Eugenio Hernández Rodríguez** (Profesor del Proyecto Estalmat Madrid).

A este acontecimiento asistieron todos los alumnos y alumnas de la promoción 2010-12 junto con sus familiares. A continuación se realizó la tradicional fotografía de los alumnos y alumnas con los Profesores del Proyecto a la puerta de la Facultad de Matemáticas.



Fotografía de los alumnos de la décimotercera promoción de Estalmat-Madrid, junto con los profesores, al finalizar la entrega de diplomas

## **9. Prueba de Selección (Convocatoria 2012)**

La convocatoria de la Prueba de Selección de la Decimoquinta Promoción (2012-2014) se inició en la primavera de 2012. Se envió la convocatoria a todos los centros de Enseñanza Primaria y Secundaria de la Comunidad de Madrid y se repartió a todos los participantes en el Concurso de Primavera que se celebra anualmente en la Facultad de Matemáticas de la Universidad Complutense de Madrid.

La prueba de selección se celebró el 2 de junio de 2012 en las aulas de la Facultad de Matemáticas de la Universidad Complutense de Madrid. Se inscribieron 331 alumnos (113 chicas y 218 chicos) de Centros de la Comunidad de Madrid nacidos en los años 1999 o 2000 (154 nacidos en 1999 y 177 nacidos en el 2000). Durante dos horas y media intentaron resolver los seis ejercicios propuestos.

Una vez corregidos los ejercicios, se realizó una entrevista con los seleccionados y con sus padres o tutores. El proceso finalizó a finales del mes de junio con la selección de 25 niños y niñas que iniciarán la fase presencial del proyecto en el mes de octubre de 2012.

## **10. Visita a la Agencia Espacial Europea (ESA)**

Invitados por la Agencia Espacial Europea (ESA), los alumnos de ambas promociones tuvieron la oportunidad de visitar, el día 3 de diciembre de 2011, las instalaciones que la Agencia tiene en Villafranca del Castillo, Madrid. Tras una conferencia pronunciada por D. Javier Ventura-Traveset, los alumnos recorrieron las instalaciones de la ESA y tuvieron oportunidad de conocer los principales proyectos de investigación que se llevan a cabo en esta Agencia.

## 11. Profesores de ESTALMAT (2011-12)

**Marco Castrillón López**, Universidad Complutense de Madrid

**Pablo Fernández Gallardo**, Universidad Autónoma de Madrid

**Jesús García Gual**, I.E.S. Conde de Orgaz, Madrid

**María Gaspar Alonso-Vega**, I.E.S. Gerardo Diego (Pozuelo de Alarcón, Madrid) y  
Universidad Complutense de Madrid

**Javier Gómez Serrano**, ICMAT (Consejo Superior de Investigaciones Científicas)

**Carlos González Guillén**, Universidad Politécnica de Madrid

**Ana Granados Sanandrés**, Saint Louis University in Madrid

**Luis Hernández Corbato**, Universidad Complutense de Madrid

**Joaquín Hernández Gómez**, I.E.S. San Juan Bautista (Madrid) y Universidad  
Complutense de Madrid

**Eugenio Hernández Rodríguez**, Universidad Autónoma de Madrid

**Elisa Lorenzo García**, Universidad Politécnica de Cataluña

**María Moreno Warleta**, I.E.S. Alameda de Osuna, Madrid

**Luis Miguel Pozo Coronado**, Universidad Complutense de Madrid

**Miguel Reyes Castro**, Universidad Politécnica de Madrid

**Juanjo Rué Perna**, ICMAT (Consejo Superior de Investigaciones Científicas)

**Mercedes Sánchez Benito**, I.E.S. Gran Capitán (Madrid) y Universidad  
Complutense de Madrid

**Esteban Serrano Marugán**, I.E.S. África, Fuenlabrada, Madrid

**Javier Soler Areta**, I.E.S. Cardenal Herrera Oria (Madrid)

**María Jesús Vázquez Gallo**, Universidad Politécnica de Madrid

